西南科技大学本科毕业设计（论文）任务书

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题目名称 | | 基于\*\*\*\*机器学习的DOA估计算法研究 | | | | | | | | |
| 学生姓名 | |  | 专业班级 | |  | | | | 学号 |  |
| 题目来源 | | ■科研项目 □生产实践（社会实际） □教师自拟 □学生自拟 | | | | | 题 目 类 型 | □理论研究 ■应用研究  □设计开发 □其它 | | |
| 选题背景及目的 | 背景：波达方向（DOA）估计被广泛应用在雷达、蜂窝通信、卫星通信、\*\*\*\*等领域。利用DOA估计理论和机器学习算法对跳频通信系统的\*\*个干扰源同时定位，探究机器学习算法在相干信号和不相干信号混合情况下的定位情况，对培养学生的创新思维、\*\*\*\*\*有重要意义。传统的DOA估计方法\*\*\*\*\*，难以对目标实现实时跟踪。本文课题研究基于机器学习的\*\*\*\*方法。该方法将测向问题转换为\*\*\*\*或分类问题，然后利用机器学习算法对这一问题进行解决。  目的：通过仿真实验验证所提算法的可行性，并与传统\*\*\*\*方法性能进行比较。得到基于机器学习的测向算法在\*\*\*\*\*、计算效率，以及多信号环境适应性方面具有明显优势的结果。 | | | | | | | | | |
| 工作任务及要求 | 设计任务：  1．深入学习数字波束DOA估计\*\*\*\*机器学习算法；  2．用DOA估计理论和机器学习算法对跳频通信系统的\*\*个干扰源同时定位；  3．适应不同的干扰样式(多音干扰、脉冲干扰、调频干扰)；  4．探究机器学习算法在\*\*\*\*混合情况下的定位情况。  5．按照学校要求撰写毕业设计论文。 | | | | | | | | | |
| 预期目标或设计指标：  1．设计机器学习的干扰源DOA估计方案；  2．通过优化参数与设计方案，当干信比≥10dB时，定位精度达到0.2度。 | | | | | | | | | |
| 时间安排 | 1. 开题报告： 2020年 2 月 17日 至2020年 3 月 6 日。  2. 完成初稿： 2020年 3 月 7 日 至2020年 5 月 15日。  3. 预计答辩： 2020年 5 月16 日 至2020年 5 月25日。 | | | | | | | | | |
| 以上内容由指导教师填写 | | | | | | | | | | |
| 指导教师  签 字 | | 教师姓名：  2019年1月6日 | | 院系  审核 | | 审核意见：  负责人签字： 年 月 日 | | | | |
| 学生接受任务签字 | | 接受任务时间：2020年1月10日 学生签名： | | | | | | | | |